





BIRCH LEAFMINER

Birch leaves are mined by a variety of larval insects such as moths, weevils, flies and sawflies. This factsheet describes one of the most common of these, a sawfly known as the Birch leafminer (*Fenusa pusilla*).

The Birch leafminer originated in Europe and has spread throughout eastern Canada to become a major pest in both forests and gardens. The Birch leafminer attacks all birches, but the following appear most vulnerable:

- White or Paper birch
- Wire or Grey birch
- varieties of the European White birch

LA PETITE MINEUSE DU BOULEAU

Les larves de plusieurs insectes (papillons, mouches, charançons et mouches à scie) creusent les feuilles du bouleau. Ce feuillet d'information traite de l'espèce la plus répandue, soit la petite mineuse du bouleau (*Fenusa pusilla*).

Originaire d'Europe, cet insecte nuisible s'est propagé dans tout l'Est du Canada. La petite mineuse du bouleau cause des dégâts importants dans les forêts et dans les jardins. Cet insecte s'attaque à toutes les essences de bouleau, particulièrement aux espèces suivantes :

- le bouleau à papier ou bouleau blanc
- le bouleau gris
- certaines espèces du bouleau blanc d'Europe



larva
larve



sawfly



mouche à scie adulte

birch leafminer damage

DAMAGE AND DIAGNOSIS

Examine birch leaves for blistered areas. These appear translucent when freshly mined and later turn brown and crinkled. Such blotches provide evidence of Birch leafminer larvae which feed on tissues between the two leaf surfaces.

Infestations leave ugly blotches, but do not usually kill

dégâts causés par la petite mineuse du bouleau DÉGÂTS ET DIAGNOSTIC

On reconnaît aisément les bouleaux infestés aux boursoufflures qui apparaissent sur les feuilles. D'abord translucides, puis brunâtres et sèches, ces taches sont provoquées par les larves de la petite mineuse du bouleau, qui se nourrissent des tissus entre l'épiderme

the tree. They do, however, weaken the tree, leaving it vulnerable to attack by other insects and disease-causing organisms.

BIOLOGY

The life cycle of the Birch leaf miner has four stages:

- the egg, deposited in young birch leaves;
- the *larva*, yellow-white with four black spots on the underside;
- the *pupa*, which develops within a cocoon in the soil;
- the *adult*, a black sawfly, 3 mm long.

Sawflies emerge from the ground in mid-May. Using their saw-like ovipositors, females deposit their eggs in the centres of tender, young birch leaves. Five to eight days later, the larvae hatch, mining out leaf-tunnels as they feed. Fully developed at 7 mm long, they drop to the ground where they pupate in the soil -- emerging as sawflies two to three weeks later, to repeat the cycle. The final generation of the year overwinters in cocoons in the soil and emerges as adult sawflies the following spring.

Usually, the sawflies produce two five-week generations per year. In warm years, however, they may produce up to four. Only the larvae are leaf-eaters. The first generation of larvae cause the most damage because they hatch in tender, young leaves. Subsequent generations do less damage since the young leaves in which the sawflies must lay their eggs are only found on the less numerous suckers and terminal shoots.

CONTROLLING THE BIRCH LEAFMINER

· *Natural Control*

When introduced to North America, the Birch leafminer had no predators or parasites, but several insects have adapted to prey on this insect. Eggs laid in mature leaves do not survive, a factor which continues to be key to population control.

· *Non-chemical Control*

Black, Yellow, Cherry and River birches seem less vulnerable to the Birch leafminer. You may wish to plant these, rather than the more susceptible species. Maintain the general health of ornamental trees to prevent secondary infestations.

supérieur et l'épiderme inférieur de la feuille.

Bien que les taches que laisse la petite mineuse sur les feuilles du bouleau soient inesthétiques, les infestations ne provoquent habituellement pas la mort de l'arbre. Cependant, elles l'affaiblissent, le rendant ainsi plus vulnérable aux organismes pathogènes et aux attaques d'autres insectes nuisibles.

LE CYCLE DE VIE

La petite mineuse du bouleau a quatre stades de développement :

- l'*oeuf*, qui est déposé à l'intérieur des jeunes feuilles;
- la *larve*, qui est blanche ou teintée de jaune avec 4 points noirs sur l'abdomen;
- la *chrysalide*, qui est enfouie dans un cocon dans le sol;
- la mouche à scie *adulte*, qui mesure 3 mm de long.

La mouche à scie émerge du sol vers la mi-mai et, au moyen de son ovipositeur en forme de scie, introduit ses oeufs à l'intérieur des feuilles, alors jeunes et tendres, du bouleau. L'incubation dure entre 5 et 8 jours. Les petites larves creusent des galeries à l'intérieur des feuilles. Parvenues au terme de leur croissance (7 mm), les larves tombent au sol. La nymphose se produit sous la terre. Les mouches à scie émergent environ deux ou trois semaines plus tard et le cycle recommence. La dernière génération de la saison hiverne dans des cocons enfouis dans le sol et les mouches à scie adultes en émergent au printemps.

Habituellement, les mouches à scie pondent deux générations par année, parfois quatre, lorsque la température est plus chaude. Seules les larves s'attaquent aux feuilles. Les larves de la première génération sont les plus dévastatrices. Plus tard, les jeunes feuilles à l'intérieur desquelles la mouche à scie doit pondre ses oeufs ne se trouvent que sur les dragons et les pousses apicales.

LA LUTTE CONTRE LA PETITE MINEUSE DU BOULEAU

· *Les moyens naturels*

Lors de son arrivée en Amérique du Nord, la petite mineuse du bouleau n'avait aucun prédateur ni parasite. Au fil des ans, plusieurs insectes se sont adaptés et s'en nourrissent désormais. Toutefois, le fait que les oeufs

· *Chemical Insecticides: Contact vs. Systemic*

Contact insecticides must touch the insect to work, so they are powerless against the larvae, which are enclosed between the upper and lower surfaces of the leaves. Contact insecticides may, however, be used to control the adult sawflies when they lay their eggs.

Systemic insecticides -- which are absorbed by the tree and incorporated into its tissues -- can poison the larvae as they eat the leaves. These insecticides are applied to the ground, the leaves, or the tree trunk in the spring.

The following active ingredients are available to the homeowner for controlling the Birch leafminer. Check the label for specific instructions as to their use.

- carbaryl
- dimethoate
- malathion
- oxydemeton-methyl
- phosmet
- trichlorfon

The Registered label is the final authority for using the pesticide. Before using the product, read the label to see if it lists the pest you want to control. Read and follow all directions and precautions. All pesticides are potentially hazardous and should be used by a responsible person safely and properly. Store pesticides in their original containers -- away from children, pets, livestock and wildlife.

pondus dans des feuilles adultes ne survivent pas demeure le principal facteur de réduction des populations de cet insecte.

· *Les moyens non chimiques*

Le bouleau occidental, le bouleau jaune et le bouleau flexible semblent moins vulnérables aux attaques de la petite mineuse du bouleau. Il serait donc préférable de planter ces espèces plutôt que d'autres. Il est également bon de veiller à la bonne santé des arbres ornementaux pour prévenir les infestations secondaires.

· *Les insecticides : de contact ou systémiques?*

Les *insecticides de contact* doivent toucher directement le corps de l'insecte pour qu'ils soient efficaces; comme les larves sont complètement enfouies à l'intérieur des feuilles, elles sont à l'abri de ces insecticides. On peut toutefois utiliser ces insecticides contre les mouches à scie adultes à l'époque où elles pondent leurs oeufs.

Les *insecticides systémiques* sont absorbés par l'arbre. Les larves s'empoisonnent donc en mangeant ses feuilles. On répand ces insecticides au printemps sur les feuilles ou sur le tronc de l'arbre, ou sur le sol qui l'entoure.

Les ingrédients actifs ci-dessous sont homologués comme produits d'usage domestique pour la lutte contre la petite mineuse du bouleau. L'application et le mode d'emploi figurent sur l'étiquette.

- carbaryl
- diméthoate
- malathion
- oxydéméton-méthyl
- phosmet
- trichlorfon

Les instructions qui font autorité en matière d'utilisation de pesticides se trouvent sur l'étiquette des produits homologués. Bien lire l'étiquette avant d'employer le pesticide afin de s'assurer que l'insecte visé figure sur la liste. Lire et suivre à la lettre les directives qui figurent sur l'étiquette. Tous les pesticides représentent un risque potentiel; il convient donc de les utiliser

correctement et de façon responsable. Entreposer les pesticides dans leur contenant d'origine, hors de portée des enfants, des animaux familiers, du bétail et des animaux sauvages.



Printed on
recycled paper
Imprimé sur
du papier recyclé

PIBS 1122B
01/93

